

Brain

KK  
MPB 33/05  
Har  
K

**KELAINAN KORTEKS CEREBRUM DAN  
CEREBELLUM MENCIT (*Mus musculus*) AKIBAT  
INDUKSI 2-METHOXYETHANOL**

**SKRIPSI**

**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**



**RIA HARMONIS**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2002**

**KELAINAN KORTEKS CEREBRUM DAN  
CEREBELLUM MENCIT (*Mus musculus*) AKIBAT  
INDUKSI 2-METHOXYETHANOL**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi Pada Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

**Oleh :**

**RIA HARMONIS**  
**NIM. 089711639**

**Tanggal Lulus : 18 Juli 2002**

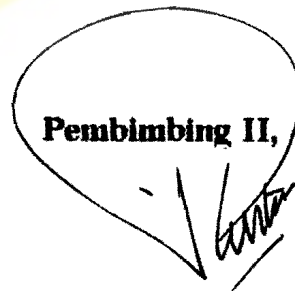
**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I,**



**Drs. WIN DARMANTO, MS, Ph.D**  
**NIP. 131 653 741**

**Pembimbing II,**



**Drs. EKO PRIHIYANTORO, M.Kes**  
**NIP. 132 049 477**

**Ria Harmonis, 2002. Kelainan korteks cerebrum dan cerebellum mencit (*Mus musculus*) akibat induksi 2-methoxyethanol. SKRIPSI. Dibawah bimbingan Drs. WIN DARMANTO, M.S., Ph.D dan Drs. EKO PRIHIYANTORO, M.Kes. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Airlangga.**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelainan yang terjadi pada korteks cerebrum dan cerebellum anak mencit (*Mus musculus*) setelah mencit betina bunting diinduksi dengan 2-methoxyethanol dosis 10 mmol/kg berat badan secara intraperitoneal pada umur kebuntingan 15 dan 17 hari secara terpisah. Pengambilan sampel otak dilakukan pada saat anak mencit berumur 0, 5, 10 dan 20 hari, selanjutnya diamati secara histologi dengan pewarnaan hematoxylin-eosin, menggunakan mikroskop dengan perbesaran 40 x 10.

Data yang diperoleh yaitu jumlah anak mencit yang mampu bertahan hidup hingga umur 20 hari, kerusakan korteks cerebral, kelainan hipocampus, kelainan morfologi cerebellum yang dapat diketahui dengan mengamati pola foliasi. Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan Mann-Whitney U test, menunjukkan terjadi penurunan jumlah anak mencit yang bertahan hidup hingga umur 20 hari secara nyata bila dibandingkan dengan kontrol setelah pemberian 2-ME. Pada kelompok umur kebuntingan 15 hari penurunannya sebesar 36% dan pada kelompok perlakuan umur kebuntingan 17 hari sebesar 74%. Kelainan otak yang muncul adalah berupa kerusakan korteks cerebral, kelainan hipocampus dan kelainan pola foliasi cerebellum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 2-ME bersifat embriotoksik dan teratogenik khususnya pada otak, bila diberikan pada umur kebuntingan 15 atau 17 hari.

**Kata kunci : cerebellum, cerebrum, 2-methoxyethanol, mencit**

**Ria Harmonis, 2002. Abnormal development of cerebral and cerebellar cortex of mice (*Mus musculus*) following prenatal exposure of 2-methoxyethanol. SKRIPSI. Guided by Drs. WIN DARMANTO, M.S., Ph.D and Drs. EKO PRIHIYANTORO, M.Kes. Department of Biology, Faculty of Mathematics and Sciences, Airlangga University.**

### **ABSTRACT**

This study aimed to find out a cerebral and cerebellar cortex abnormality of BALB/C mice (*Mus musculus*) pups following prenatally injected of 2-methoxyethanol at 10 mm/kg body weight intraperitoneally on gestation day 15 or 17, respectively. All the pups were observed until postnatal day 20 (P20) and brains were collected on P0, P5, P10 and P20 then stained with hematoxylin-eosin and examined histologically under a microscope (40 x 10).

The number of live pups, cerebral cortex defects, abnormal hippocampus and abnormal foliation of cerebellum were found and analyzed by Mann-Whitney U test. Significantly decrease of the number of live pups, 36% and 74% from treated groups on GD 15 and GD 17, respectively. Brain abnormality were found especially in the cerebral cortex, hippocampus and abnormal foliation of cerebellum. These results suggested that 2-ME is teratogenic and embryotoxic in mice, especially when the brains were exposed on gestation day 15 or 17, respectively.

Key words : cerebellum, cerebrum, 2-methoxyethanol, mice